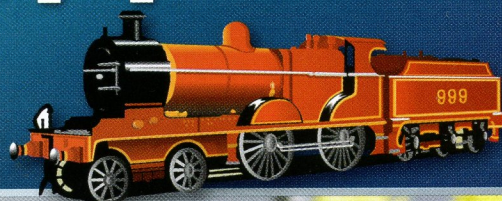
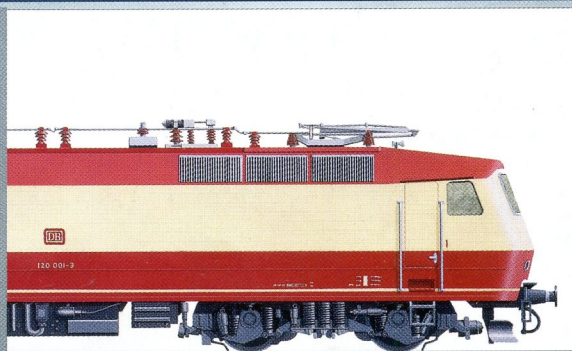
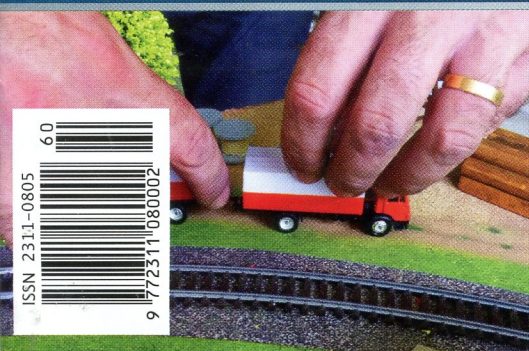


ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В МИНИАТЮРЕ

СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЕЗДА



60

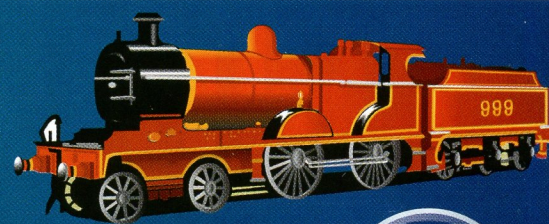


БРЕННА И ГРУЗОВИК

ЭЛЕКТРОВАЗ СЕРИИ BR 120

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ ИНДИИ

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА В МИНИАТЮРЕ



60

СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЕЗДА

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

3-5

Бревна и грузовик

Оформите участок около водонапорной башни с помощью бревен и песка.

ЛОКОМОТИВЫ МИРА

6-11

Электровоз серии BR 120

BR 120, первый электровоз трехфазного тока на базе полупроводниковой технологии, стал вехой в развитии электровозов.

ПОД СТУК КОЛЕС

12-15

Железные дороги Индии

Первые железные дороги в Индии построили англичане в XIX веке. Несмотря на огромную потребность, модернизация железнодорожной сети продвигается медленно.



РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами

Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте: www.eaglemoss.ru или связавшись с нами по телефону: **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Написать нам можно по адресу: «Иглмоос Эдишинз», а/я 46, г. Москва, 109240.

Подписка

Подпишитесь на коллекцию по телефону: **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный) или на сайте: www.eaglemoss.ru.

Прошлые выпуски

Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт: shop.eaglemoss.com/ru или позвонив по телефону: **8-800-555-44-85** (звонок бесплатный). Стоимость каждого выпуска состоит

из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку. Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы вы можете найти на сайте: www.eaglemoss.ru

EAGLEMOSS COLLECTIONS

«Железная дорога в миниатюре» № 60

Россия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации ПИ № ФС77-55901 от 07.11.2013 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмоос Эдишинз»

Адрес издателя и редакции:

ул. Николаямская, д. 26, стр. 1-1а, г. Москва, Россия, 109004, тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87, e-mail: collections@eaglemoss.ru

www.eaglemoss.ru

Главный редактор:

Павел Звонов

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибушен

Сервисиз»

Рекомендуемая цена: 299 руб.

Украина

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины КВ № 20658-10478Р от 15.04.2014 г.

Учредитель и издатель:

ООО «Иглмоос Эдишинз»

Адрес издателя и редакции:

ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030, тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75, e-mail: info@eaglemoss.com.ua

Адрес для писем:

а/я 37, г. Киев, Украина, 01054

Главный редактор и ответственный за выпуск: Юлия Коваль

Распространение:

ООО «Бурда Дистрибушен»,

г. Киев,

тел.: (+380-44) 494-07-92

Казахстан

Распространение:

ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс», г. Алматы, тел.: (+7-727) 311-12-41

Республика Беларусь

Импортер и дистрибутор:

ООО «РЭМ-ИНФО», переулок Козлова, д. 7, г. Минск, РБ, 220037, тел.: (+375-17) 297-92-74

Отпечатано в типографии

Univest Print
ООО «Университетский Микротекст»
01024, г. Киев, ул. Дегтярская, 49 в.

Тираж: 12 600 экз.

Сдано в печать 24.09.2015

© 2015 Eaglemoss Ltd.

Право пользования принадлежит

ООО «Иглмоос Эдишинз»

и ООО «Иглмоос Эдишинз».

Иллюстрации:

3-5 © Macha Publishing;

6-11 © Club Internacional del Libro,

12-15 © Eaglemoss.

Издательство выражает

благодарность Даниелю

Сабатте за участие в коллекции.

Детали для сборки являются

неотъемлемой частью журнала.

Не продавать отдельно.

P921-N

Паровоз, представленный

на обложке журнала и в верхней

части страниц, используется только в

целях художественного оформления

журнала и в коллекцию не входит.

12+

На нашем сайте вы можете посмотреть впечатляющее видео с изображением модели железной дороги в действии, а также оформить подписку на коллекцию.

www.eaglemoss.ru



Бревна и грузовик

С этим номером вы получили уличный фонарь и пакет с балластом. Отложите балласт до начала строительства железной дороги на вашем макете. Фонарь установите возле одной из парковок, около какого-либо здания или в любом

другом месте, которое вам покажется подходящим для этой детали. В этом номере мы предложим вам вариант расположения штабеля бревен, который вы получили с номером 58, и красного грузовика с прицепом.



Материалы и инструменты

- Бревна
- Песок
- Клей ПВА



1

С номерами 54 и 55 вы получили красный грузовик и прицеп для него. Присоедините прицеп к грузовику.



2

Поставьте грузовик на грунтовую дорогу около водонапорной башни.



3

Если вы еще не соорудили возле водонапорной башни возвышенность из камней, а только установили катушки, расположите с другой стороны от башни штабель бревен.





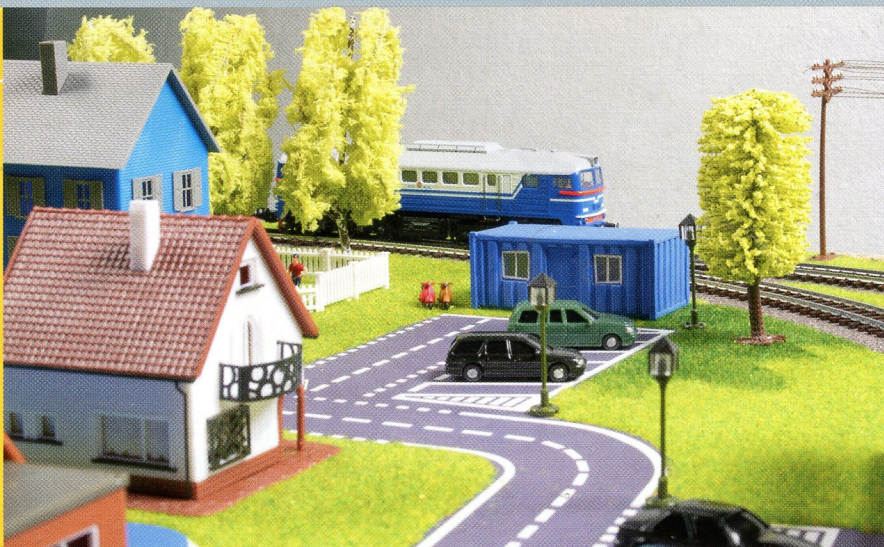
4

Поставьте на площадку водонапорной башни фигурку человека. Теперь этот участок макета выглядит вполне реалистично.



● ОБЩИЕ СОВЕТЫ

Если вы уже оформили участок около водонапорной башни иначе, поищите для бревен другое место. Например, положите их около железнодорожной будки или на другом угловом участке макета.



60

Электровоз серии BR 120

Германская федеральная железная дорога, 1979 год



Внешне неприметный, но ставший вехой в развитии электровозов, локомотив серии BR 120 – первый электровоз трехфазного тока на базе полупроводниковой технологии. Если бы сегодня железнодорожным компаниям при закупках электровозов приходилось выбирать между высокой скоростью и большой силой тяги, серия 120 с ее трехфазным электродвигателем как нельзя лучше могла бы отвечать и первому, и второму требованию.

В ПОГОНЕ ЗА МЕЧТОЙ

Десятилетиями многие железнодорожные компании мечтали о локомотиве, одинаково пригодном для всех типов поездов, вплоть до тяжелых товарных составов, со скоростью хотя бы 200 км/ч, небольшим весом и минимальной потребностью в обслуживании. Визитной карточкой «Дойче Бундесбан», Германской федеральной железной дороги, стала модель серии 103. Несмотря на длинные составы, скорость до 200 км/ч не была проблемой для шестиосного локомотива, но 114-тонная машина повреждала верхнее строение пути.

В 1971 году компании «Хеншель» и «Браун Бовери и Ко.» изготовили опытный дизель-электрический локомотив 202 002 с асинхронным двигателем трехфазного тока, хотя он был уже давно вытеснен из практики однофазным. Тем не менее конструкторы решили, что пришло время, пользуясь современной полупроводниковой технологией, объединить преимущества трехфазного асинхронного двигателя

и однофазной контактной сети. Простая и компактная конструкция с относительно малым – около 84 т – весом, мощностью 5,6 МВт и облегченным, вследствие ненадобности коммутатора, обслуживанием – все это должно было сочетаться в новом электровозе.

ПЕРВАЯ ПЯТЕРКА

Для строительства пяти прототипов BR 120-й серии к двум компаниям присоединились «Краусс-Маффай» и «Крупп». 14 мая 1979 года Германской федеральной железной дороге был передан BR 120 001, в январе 1980-го последовали еще четыре. Окраска локомотивов соответствовала тогдашней красно-бежевой схеме высокоскоростных междугородних экспрессов «Интерсити», № 005 внешне отличался дополнительным фартуком и немного более резким схождением к передней части рамы. Он единственный сразу получил разрешение на скорость 200 км/ч, тогда как для остальных локомотивов она сначала была ограничена 160 км/ч.

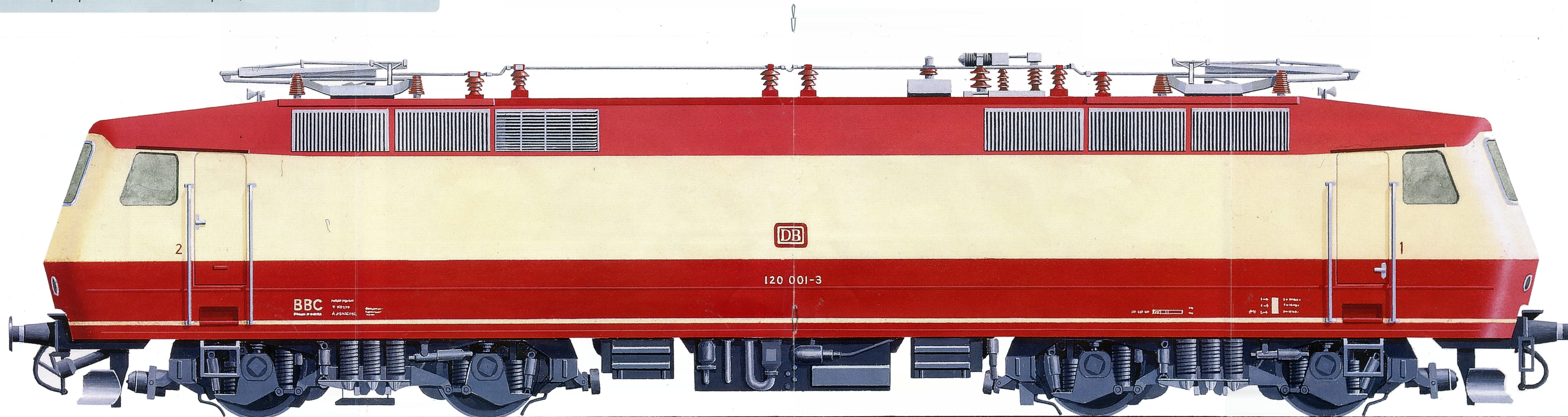
ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Интенсивные многолетние испытания этих машин для классических грузовых перевозок проводились локомотивным депо сортировочной станции Нюрнберга. До ввода в эксплуатацию с высокоскоростными междугородними экспрессами «Интерсити» на участке между Нюрнбергом и Мюнхеном электровозы протестировали с прицелом на закупки серии для различных сфер применения. В 1984 году состоялась демонстрационная



Электровоз серии BR 120

Германская федеральная железная дорога, 1979 год





поездка BR 120 001 Аугсбург – Донауверт. Локомотиву удалось развить скорость до 265 км/ч – мировой рекорд для электровозов трехфазного тока. В этом же году железная дорога заказала 36 локомотивов, в следующем – еще 24 (с модифицированной зубчатой передачей редуктора). По сравнению с прототипами машины BR 120 101–160 были оптимизированы незначительно. Следует отметить герметичную конструкцию кабины машиниста, электропневматический тормоз и систему экстренного торможения: новые линии Германской федеральной железной дороги, где поезда шли на высоких скоростях через длинные туннели, предъявляли совершенно новые требования. Электровозы выходили на железные дороги Германии в 1987–1989 годах. Локомотивы, приписанные к Нюрнбергу, оказались задействованы в интенсивных графиках движения, предусматривавших

скоростной пробег пассажирских поездов в дневное время и грузовых поездов ночью. С мая 1988 года основным районом эксплуатации оказалась новая высокоскоростная линия Ганновер – Вюрцбург.

РЕКЛАМНЫЕ СТЕНКИ

На больших боковых стенках часто размещали рекламу. В 1996 году сначала BR 120 129, а потом еще два локомотива были полностью обклеены рекламой компании «Мерклин», производителя моделей железных дорог. Слоганом «Здесь мило! Но вы когда-нибудь бывали в Баден-Вюртемберге?» рекламировала себя на 120-х соответствующая федеральная земля и «Дрезднер Банк». Но особенно привлекателен был прозванный «экспрессом ZDF» (ZDF – второй канал немецкого телевидения) BR 120 151, в рамках многолетней рекламной кампании канала окрашенный в темно-синий цвет.

Судьбы прототипов и серии

У долгожданных локомотивов серийного производства время от времени возникали неполадки: из-за интенсивной эксплуатации на рамах появлялись трещины. В конце 2000 года пришлось одновременно отремонтировать четверть всех BR 120. Несколько раз обсуждалось даже полное прекращение производства еще новой серии, однако вскоре их работа на дальних перевозках стабилизировалась.

Пять первых экземпляров успешно служили в отделах опытно-конструкторских работ Германской федеральной железной дороги и компаний-производителей для испытаний компонентов. Так, изготовленные в 1989 году локомотивы высокоскоростного междугородного экспресса «Интерсити» основывались на технологиях, апробированных в серии BR 120. Прототипы также служили испытательными объектами для новой серии 101. В наши дни из 60 серийных электровозов 49 продолжают водить экспрессы «Интерсити». С 2007 по 2010 год восемь из них (201–208) направили в службу регионального скорост-

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ

Ввод в эксплуатацию:	1979
Заказчик:	«Дойче Бундесбан»
Изготовители:	«Хеншель», «Браун Бовери и Ко.», «Краусс-Маффай», «Крупп»
Всего выпущено:	65
Осевая формула:	2 ₀ –2 ₀
Нагрузка на ось, т:	21
Ток (переменный), кВ:	15
Напряжение в контактной сети, Гц:	15,7
Длительная мощность ТЭД, кВт:	(4) 1100
Конструкционная скорость, км/ч:	200
Вес, кг:	84 000
Общая длина, мм:	19 200

ного движения двухэтажных поездов. Номера 501 и 502 были куплены подразделением системной техники «Дойче Бундесбан» для тестовых поездок, а 158-й стал складом запасных частей. Номер 003 находится в музее Аугсбурга, а 005 – Веймара. Самый первый экземпляр погиб в аварии, № 002 в 2005 году пустили на слом. Из прототипов только 004 остается в строю в качестве в высшей степени адаптированного испытательного локомотива.

Железные дороги Индии

Несмотря на огромную потребность, модернизация сети железных дорог Индии до сих пор продвигается медленно.

В середине XIX века Индия была разделена на множество различных владений, находившихся под большим или меньшим влиянием британских колониальных властей. До тех пор пока, исходя из британских экономических интересов, не приступили к строительству первых железнодорожных линий, основными транспортными средствами служили корабли и гужевые повозки, запряженные волами.

6400 КМ – ТОЛЬКО НАЧАЛО

В 1851 году по рельсам прошел первый паровоз, в 1853-м была пущена в эксплуатацию первая коммерческая железная дорога – из Бомбея в Тхане. Военные инженеры Ост-Индской компании повлияли на последующее расширение железнодорожной сети, которую почти целиком финансировали частные источники, но при этом поддерживали британские власти. Им было отлично известно об экономических и военных преимуществах железной дороги, и инженеру Бререту поручили заняться развитием марш-

рутной сети. Его большим достижением стало открытие в марте 1870 года сквозного сообщения Бомбей (ныне Мумбаи) – Калькутта, использовавшего участки Восточно-Индийской железной дороги и Великой индийской полуостровной железной дороги. Железнодорожная сеть достигла протяженности 6400 км, но это, с учетом размеров Индии, могло считаться в лучшем случае лишь началом.

РАСШИРЕНИЕ СЕТИ

Для стимулирования расширения железнодорожной сети Великобритания выступила гарантом строительства новых железных дорог. Правда, не всегда широкой колеи. К 1875 году британские компании инвестировали в строительство железных дорог около 95 млн фунтов стерлингов. Уже в 1880 году железнодорожная сеть достигла протяженности 14 500 км. С 1895 года в Индии даже появилось собственное производство локомотивов, благодаря чему все новые иностранные компании начали строить там железные дороги. На рубеже

▼ Электровозу WACAM-1 № 21848, который тянет 24 вагона сверхскоростного экспресса «Суруанагари» и следует из Джодхпура до терминала Бандра (Мумбаи), работавшему на двух системах тока, теперь не приходится задействовать свои специальные возможности. С 2012 года этот маршрут Западной железной дороги переведен на переменный ток.





▼ Небольшие локомотивы узкоколейной Дарджилингской железной дороги, ведущей из Силигури в Дарджилинг, тащат составы, прозванные «игрушечные поезда». В 1999 году горная железная дорога стала объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО.



веков они стали приносить достаточно прибыли для привлечения новых частных инвесторов, пока в 1907 году почти все основные железные дороги не перешли под правительственный контроль.

Несмотря на то что Первая мировая война бушевала далеко, железные дороги сильно от нее пострадали, в том числе из-за возникшей нехватки материальных средств. И снова сделавшиеся по большей части убыточными железные дороги выжили только за счет доходов от налогов. Тем не менее к 1920 году протяженность железнодорожной сети превысила 61 000 км. Также немалое количество линий было построено в последующие несколько лет, до начала экономического кризиса. Последствия Великой депрессии и Второй мировой войны дали о себе знать и в Индии, но важнейший переломный момент в судьбе индийских железных дорог был еще впереди. Им стало обретение в 1947 году независимости от Великобритании.

НОВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

В один день примерно 40 % индийской железнодорожной сети перешло вновь образованному государству Доминион Пакистан (ныне Пакистан

и Бангладеш). Из-за установления границы многочисленные приграничные трассы пришлось изменить. С этого момента все железные дороги на индийской территории были объединены под эгидой государства. Эксплуатационная длина сети государственной железной дороги Индии составляла примерно 55 000 км и в 1951 году была разделена на шесть административных районов.

ИНТЕРЕСНО

В Индии также существуют железные дороги негосударственные или с минимальным участием государства. В 1998 году вдоль западного побережья открылись Конканские железные дороги. Частичное ограничение скорости на них составляет 160 км/ч. По индийским меркам это суперскоростные поезда (самые быстрые поезда в Индии — Дуронто Экспресс, развивающий 160 км/ч, Шатабди Экспресс и Раджани Экспресс, разгоняющиеся до 130 км/ч). До настоящего высокоскоростного режима Индии все еще далеко, ничего даже близкого китайскому железнодорожному подъему не наблюдается. В последние годы самые большие изменения произошли в городском транспорте: в 1984 году первое метро построено в Калькутте, а затем в 2002–2011 годах — в Дели и Бангалоре. Планируется строительство и в четырех других крупных городах.



КРУПНЫМ ПЛАНОМ

Для того чтобы проводить жаркие летние месяцы в прохладных горных районах, колонизаторы построили несколько горных железных дорог, и часть из них в наши дни вошла в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Дарджилингская железная дорога с шириной колеи 610 мм открылась в 1881 году и доставляла чиновников из Калькутты на чайные плантации в Гималаях. На некоторых ее участках до сих пор работают от одного до двух паровозов, а на 86-км маршруте преодолевается перепад высот в 2000 м.

Для спасения от делийской жары была построена 100-км железная дорога Калка — Шимла. Чиновники Бомбея отдыхали на горном курорте Матеран, до которого из Нирала ведет открытая в 1907 году 20-км узкоколейка. Кроме того, есть еще железная дорога долины Кангра, соединяющая горные местечки Патханкот и Джогиндер Нагар. Она была открыта в 1929 году.

Очень впечатляюща также введенная в эксплуатацию в 1908 году горная железная дорога Нилгири, ведущая из Метупалайама в Удагамандалам (Ути). Это одна из самых крутых железных дорог Азии.

▲ Настоящий раджастанский маневровый рабочий на приписанном к депо Абу Роуд локомотиве WDM 2 № 16799 производства «АЛКО», толкающем поезд № 54820 Джодхпур — Джайсалмер в конце маршрута по пустыне Тар близ пакистанской границы.

Под государственным управлением индийские железные дороги все больше бюрократизировались, и лишь столь же необузданная коррупция, царившая в администрации альтернативных перевозчиков, позволила железной дороге сохранить свое доминирующее положение в транспортном секторе Индии. Проекты расширения и модернизации десятилетиями откладывались. За последние 60 лет, несмотря на огромный спрос, маршрутная сеть выросла только на 10 000 км. Действовать начал только пришедший к власти в середине 1980-х годов премьер-министр Раджив Ганди. Он стал активно продвигать электрификацию и замену паровозов тепловозами отечественной постройки. Кроме того, в вотчину административного аппарата вторглась электроника: в 1987 году в Бомбее был продан первый билет, напечатанный на компьютере.

МОДЕРНИЗАЦИЯ

Электрификация индийских железных дорог, начатая еще в 1907 году в Бомбее с системы постоянного



тока 1,5 кВ, позднее была продолжена с переменным током 25 кВ. Когда электрифицированные участки соединились, возникла необходимость строительства стыковочных станций, и теперь заявлена цель полностью перевести Мумбаи на 25 кВ переменного тока. В настоящее время электрифицировано около трети всех маршрутов, что явно недостаточно для современной железнодорожной системы с такой высокой долей плотно проложенных магистралей.

Рост государственной железной дороги за последние 60 лет не адекватен ни экономике, ни плотности населения страны. С 1947 года, когда все 42 железнодорожных общества штатов слились в единую государственную компанию, инфраструктура государственной железной дороги отчасти осталась на уровне почти столетней давности. Удивительно, что многое от того периода сохранилось по сей день. Государство уделяет внимание проекту унификации колеи, по которому почти все железные дороги метровой колеи должны быть перешиты на более широкую. Проект перехода

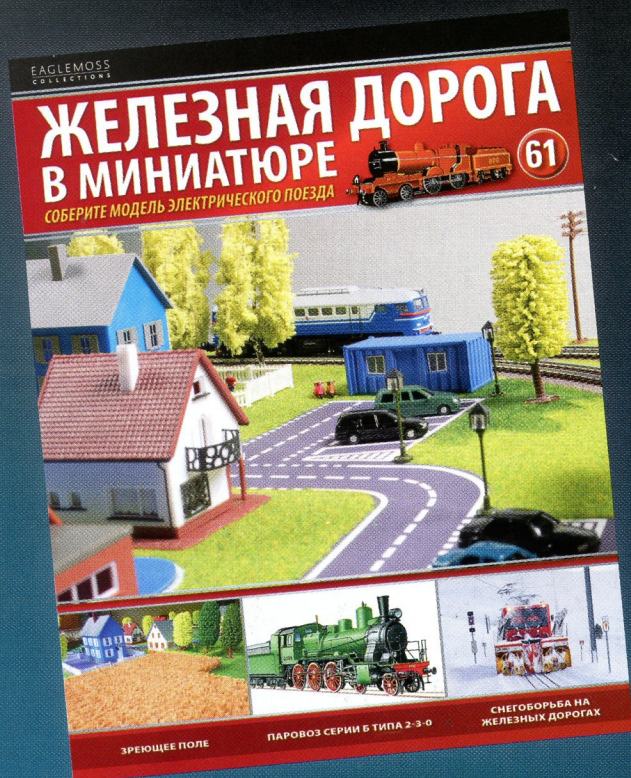
на двухпутные магистрали поглощает почти все строительные мощности государственной железной дороги. Вследствие дефицита железнодорожного непропорционально растет автомобильное сообщение. Пассажирские поезда все больше и больше уступают самолетам и автобусам. Тем не менее они по-прежнему переполнены, потому что спрос на перевозки в целом растет еще стремительнее. Лишь в 2005 году были впервые запущены двухэтажные вагоны.

С почти 1,4 млн сотрудников и несчетным количеством перевозимых ежедневно пассажиров крупнейшей в мире государственной железной дороги Индии есть что предложить в разряде эксклюзивных услуг. Однако несмотря на отличные условия для развития и эксплуатации железнодорожного транспорта (плотность населения и промышленности, спрос и географическая протяженность), продвижение вперед идет черепашьями шагами и не поспевает за потребностями растущей индийской экономики. И улучшений, по крайней мере в краткосрочной перспективе, не предвидится.

▼ Построенный в 1998 году «Бхарат Хэви Электрикал Лимитед» (BHEL) локомотив W3AM-3 № 21959 ведет Деккан Экспресс № 11008 в гору до Лонавала и к примыкающему подъему Бхор-Гат, а затем вниз к полуострову Мумбаи.



СКОРО В ВЫПУСКЕ 61:



ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Небольшой коврик с жесткой щетиной легко можно превратить в зреющее поле.

ЛОКОМОТИВЫ МИРА

Паровоз типа 2-3-0, разработанный в 1909 году, в то время был самым быстрым в России: на испытаниях он развивал скорость до 125 км/ч.

ПОД СТУК КОЛЕС

Для очистки железнодорожных путей от снега с XIX века инженеры создают снегоборочные машины и даже поезда. Кроме того, на стрелочных переводах используют все более совершенные устройства для таяния снега.

С выпуском 61:



ПЕРВАЯ ЧАСТЬ УГОЛЬНОГО ВАГОНА (КОРПУС)

НЕ ПРОПУСТИТЕ НИ ОДНОГО ВЫПУСКА!

